

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-065599

(43)Date of publication of application : 06.03.1998

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04Q 7/38

(21)Application number : 08-218419

(71)Applicant : SAITAMA NIPPON DENKI KK

(22)Date of filing : 20.08.1996

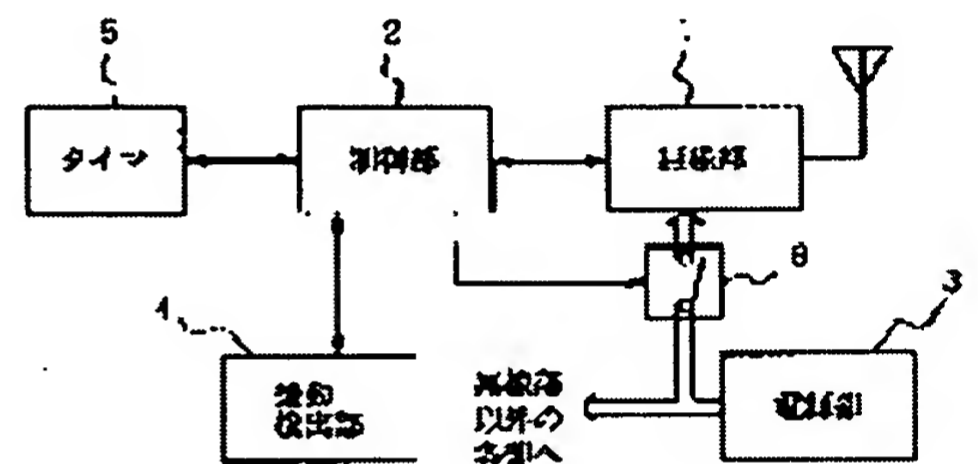
(72)Inventor : KATO KENICHI

## (54) RADIO MOBILE STATION

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce power consumption when no call transmission and reception is in existence in a radio mobile station.

SOLUTION: A control section 2 detects an in-zone state or an out-zone state through a radio section 1 and detects presence of vibration via a vibration detection section 4 provided to obtain information as to whether or not a radio mobile station itself is vibrated so as to discriminate whether or not the mobile station is moving. When the out-zone state and absence of vibration are continued for a prescribed time, the control section 2 judges that any call transmission reception is never in existence, turns off a switch 6 and power supply from a power supply section 3 to the radio section 1 is interrupted. When the vibration detection section 4 detects presence of vibration, the control section 2 restarts power feeding to the radio section.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.08.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2826522

[Date of registration] 11.09.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-65599

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B	7/26		H 0 4 B	7/26 X
H 0 4 Q	7/38			1 0 9 H

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-218419

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月20日

(71) 出願人 390010179

埼玉日本電気株式会社

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番  
18

(72) 発明者 加藤 健一

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番  
18 埼玉日本電気株式会社内

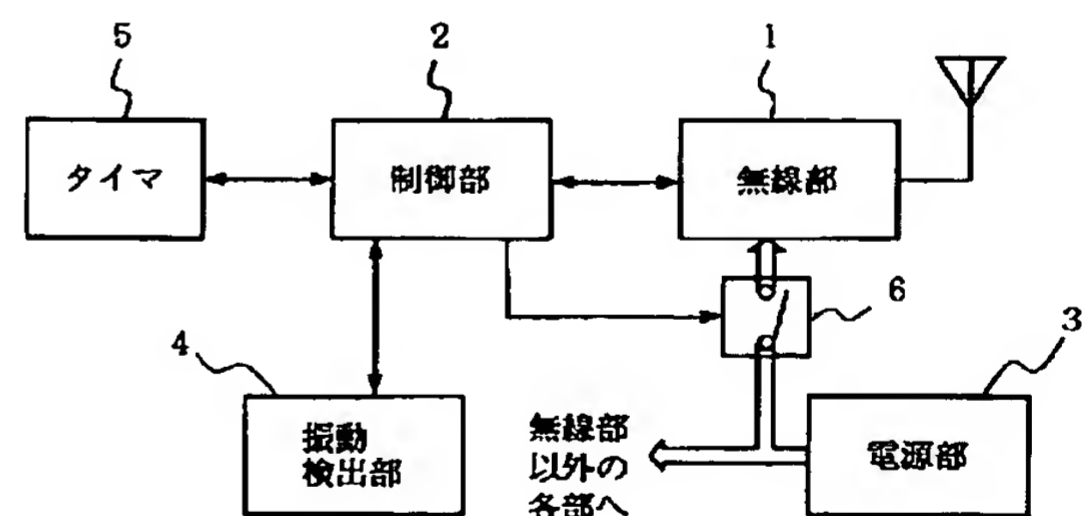
(74) 代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54) 【発明の名称】 無線移動局

(57) 【要約】

【課題】 無線移動局において、発着信があり得ない状態の時の消費電力の低減を目的とする。

【解決手段】 制御部2は、無線部1を介して、圏外、圏内の検出を行い、無線移動局自身が振動しているか否かの情報を得るために設けられた振動検出部4を介して、振動の有無を検出し、移動中か否かを判断する。圏外かつ振動なしの状態が一定時間継続していたとき、制御部2は、発着信があり得ない状態と判断し、スイッチ6をOFFし、電源部3から無線部1への給電を切断する。その後、振動検出部4によって振動有りを検出したとき、無線部への給電を再開する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】無線部と、前記無線部を介して無線基地局からの電波の電界強度を検出する制御部と、前記制御部の制御により計時開始、計時停止、リセットを行うタイマ部と、前記無線部などに電源を供給する電源部と、前記電源部から前記無線部への電源供給経路に設けられ、無線部への電源供給の ON/OFF を選択できるスイッチとを具備する無線移動局において、無線移動局自身が振動しているか否かの情報を得るために設けられた振動検出部を備えることを特徴とする無線移動局。

【請求項 2】前記制御部が、前記振動検出部からの前記情報により、無線移動局の振動の有無を検出することを特徴とする、請求項 1 に記載の無線移動局。

【請求項 3】前記制御部が、前記無線部を介して、前記無線移動局が圏内か圏外かの検出を行うことを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の無線移動局。

【請求項 4】前記制御部が、前記タイマ部のタイマ値を常時検出できることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の無線移動局。

【請求項 5】前記制御部が、前記無線部により圏外を検出したとき、前記タイマの計時を開始することを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の無線移動局。

【請求項 6】前記制御部が、前記タイマの計時開始後、前記無線部により圏外を検出し、前記振動検出部により振動なしを検出した場合、発着信が行われない状態と判断することを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の無線移動局。

【請求項 7】前記制御部が、前記発着信が行われない状態を発着信があり得ない状態と判断し、この状態が一定時間継続した時、前記無線部への給電を停止することを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の無線移動局。

【請求項 8】前記制御部が、前記無線部により圏内を検出したか、あるいは、前記振動検出部により振動ありを検出した場合、電源 ON 直後の動作に移行することを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の無線移動局。

【請求項 9】前記制御部が、前記無線部への給電を停止している間、前記振動検出部により振動ありを検出した場合には、前記無線部への給電を再開することを特徴とする、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の無線移動局。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線移動局に関し、特に、消費電力を低減する無線移動局に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の無線移動局は、バッテリーで動作しているため、動作時間をなるべく長く確保するために、消費電力の低減回路を有している。例えば、特開平 7 - 254872 号公報には、無線移動局と通信が

できないサービスエリア外（以下、圏外）がいるときに、無線移動局の電源を OFF する方法が挙げられている。図 3 は、従来の無線移動局の一例を示すブロック図である。タイマ部 304 は、無線部 301、制御部 302 を介して無線移動局が、圏外に移動したことを検出したときタイマの計時を開始し、第 1 の一定時間が経過したら電源部 303 の電源供給を OFF にする。電源 303 が OFF の期間中は、バックアップ部 305 およびタイマ部 304 のみが動作する。バックアップ部 305 は、電源を OFF 指定から、第 2 の一定時間経過後、電源部 303 の電源供給を再び ON にする。そのときの無線移動局が、第 1 の一定時間圏外にいれば、タイマ部 304 は、再び電源部 303 の電源供給を OFF にする。このように圏外にいる間、無線移動局は電源の OFF、ON を繰り返し行うことで、消費電力の低減をはかっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の無線移動局においては、無線移動局が第 1 の一定時間以上圏外にいる場合、電源を OFF してしまうため、電源が OFF の間に、無線移動局がサービスエリア内（以下、圏外）に戻っても、第 2 の一定時間後に再び電源が ON するまで、発着信が行えず、第 2 の時間を短く設定すると、消費電力の低減効果が小さくなってしまうという問題を有していた。

【0004】従って、本発明の目的は、無線移動局において、発着信があり得ない状態の時の消費電力の低減をはかることのできる無線移動局を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の無線移動局は、無線部と、無線部を介して無線基地局からの電波の電界強度を検出する制御部と、制御部の制御により計時開始、計時停止、リセットを行うタイマ部と、無線部などに電源を供給する電源部と、電源部から無線部への電源供給経路に設けられ、無線部への電源供給の ON/OFF を選択できるスイッチとを具備し、無線移動局自身が振動しているか否かの情報を得るために設けられた振動検出部を備えることを特徴とする。

【0006】また、制御部が、振動検出部からの情報により、無線移動局の振動の有無を検出すると好ましい。

【0007】さらに、制御部が、無線部を介して、無線移動局が圏内か圏外かの検出を行うと好ましい。

【0008】またさらに、制御部が、タイマ部のタイマ値を常時検出できると好ましい。

【0009】特に、制御部が、無線部により圏外を検出したとき、タイマの計時を開始するようにすれば良い。

【0010】このタイマの計時開始後、無線部により圏外を検出し、振動検出部により振動なしを検出した場合、発着信が行われない状態と判断するようにすれば良い。

【0011】そして、この発着信が行われない状態を発着信があり得ない状態と判断し、この状態が一定時間継続した時、無線部への給電を停止するようにすれば良い。

【0012】また、無線部により圏内を検出したか、あるいは、振動検出部により振動ありを検出した場合、電源ON直後の動作に移行するようにすれば良い。

【0013】さらに、無線部への給電を停止している間、振動検出部により振動ありを検出した場合には、無線部への給電を再開するようにすれば良い。

【0014】本発明の無線移動局は、発着呼があり得ない状態の時無線部の電源をOFFし、消費電力の低減をはかる。発着呼があり得ない状態の判断基準は、無線移動局が、圏外かつ移動していない状態が一定時間継続した場合とし、移動中か否かの判断は、無線移動局自身の振動検出によるものとする。

【0015】より具体的には、電源を供給する電源部（図1の3）と、無線基地局からの電界強度を検出する無線部（図1の1）と、振動を検出する振動検出部（図1の4）と、時間を計時するタイマ（図1の5）と、無線部への電力供給のON/OFFを制御するスイッチ（図1の6）と、無線部、振動検出部、タイマ、スイッチを制御する制御部（図1の2）とを有する。

【0016】上記のように本発明の無線移動局は、圏内か否かの検出と、振動しているか否かの検出を行っている。圏外且つ振動なしの場合、発着呼があり得ない状態と判断し、無線部への電源供給を切断することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0018】図1は、本発明の無線移動局の実施例のブロック図である。この装置は、無線部1と、制御部2と、電源部3と、振動検出部4と、タイマ5と、スイッチ6とからなる。各部の機能について説明すると、電源ONで待ち受け状態のとき、制御部2は、無線部1を介して無線基地局からの電波の電界強度を検出する。また、制御部2は、振動検出部4から無線移動局自身が振動しているか否かの情報を得て、無線移動局が移動中か否かの判断をする。タイマ部5は、一定時間で計時を行い、制御部2の制御により、計時開始、停止、リセットを行う。制御部2は、タイマ5のタイマ値を常時検出できる。電源部3は、無線移動局に電源供給する。電源供給経路は、無線部1と無線部1以外との2経路ある。スイッチ6は、電源部3から無線部1への電源供給経路に設けられ、無線部1への電源供給のON/OFFを選択できる。スイッチ6は、制御部2によって制御される。

【0019】次に、図2は、本発明の無線移動局の実施

例のブロック図である。この図を参照して、本発明の実施例の動作について詳細に説明する。以下の一連の動作は、図1の制御部2内のソフトウェアによって実現される。無線移動局の電源をONする（201）と、無線移動局自身が圏外か否かの検出をする（202）。圏内である間、圏外か否かの監視を継続する（202のno）。圏外を検出したとき（202のyes）、タイマをリセットし、計時を開始する（203）。タイマ計時開始後、無線移動局が圏外かつ振動なしの条件を満たすか否かの監視を行う（204）。条件（204）は、発着信が行われない条件、すなわち、無線移動局が圏外にあり、移動していない状態の条件である。条件（204）を満たさない場合、すなわち、無線移動局が、移動に伴い振動したか、あるいは圏内になった場合、電源ON（201）直後の動作に移行する（204のno）。条件（204）を満たした場合（204のyes）、タイマを参照し、一定の時間が経過しているか否かを検出する（205）。一定時間経過していない間、条件（204）を満たすか否かの監視を継続する（205のno）。一定時間を経過した場合（205のyes）、無線部への電源供給をOFFとする（206）。無線部への電源供給をOFFにした後は、振動の検出を行い（207）、振動がない場合、振動の検出の有無の監視を継続する（207のyes）。振動を検出した場合（207のyes）、無線部への電源供給をONし（208）、電源ON（201）直後の動作に移行する。

【0020】

【発明の効果】本発明の無線移動局は、圏内、圏外の監視に加え、振動検出部を設けることで無線移動局が移動中か否かの監視をも行える。これによって、発着信があり得ない状態を判定でき、発着信が可能な条件下でのみ無線部への電力供給を行い、消費電力を低減できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の構成を示すブロック図である。

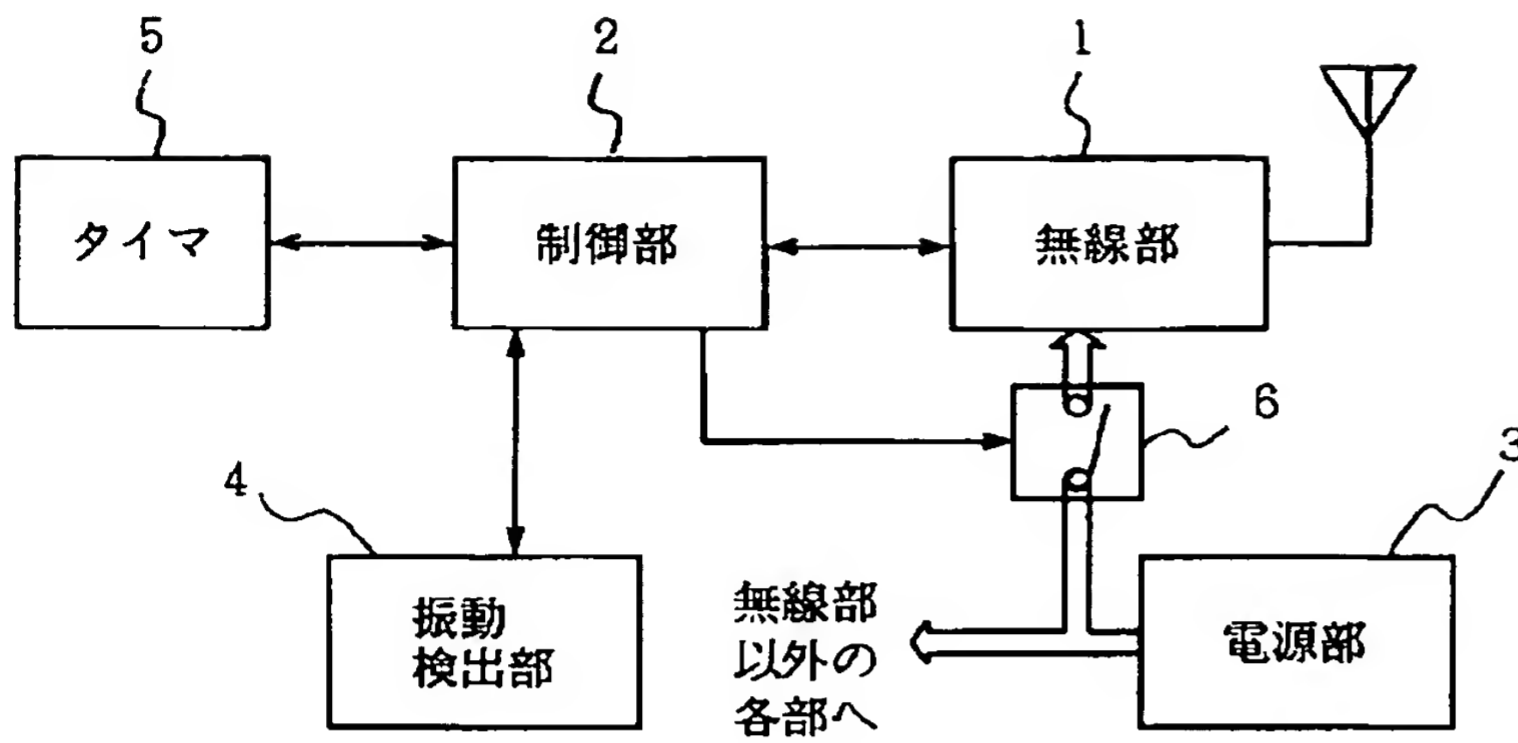
【図2】本発明の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図3】従来技術の装置の構成を示すブロック図である。

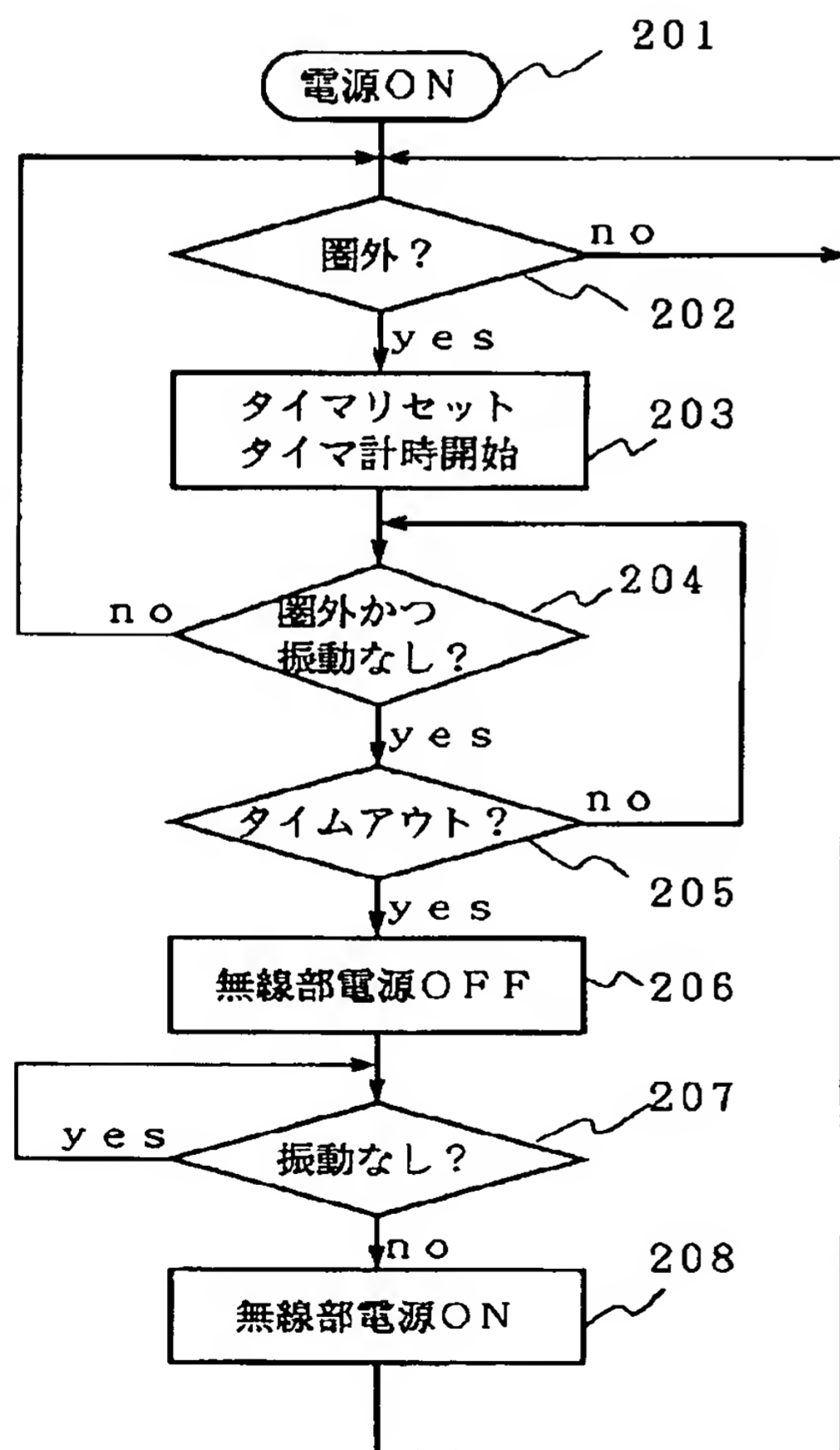
【符号の説明】

- 1 無線部
- 2 制御部
- 3 電源部
- 4 振動検出部
- 5 タイマ
- 6 スイッチ

【図1】



【図2】



【図3】

